



# 利用云为粉丝带来出色的体验

体育直播 OTT 转播商、转播权所有者和内容提供商指南

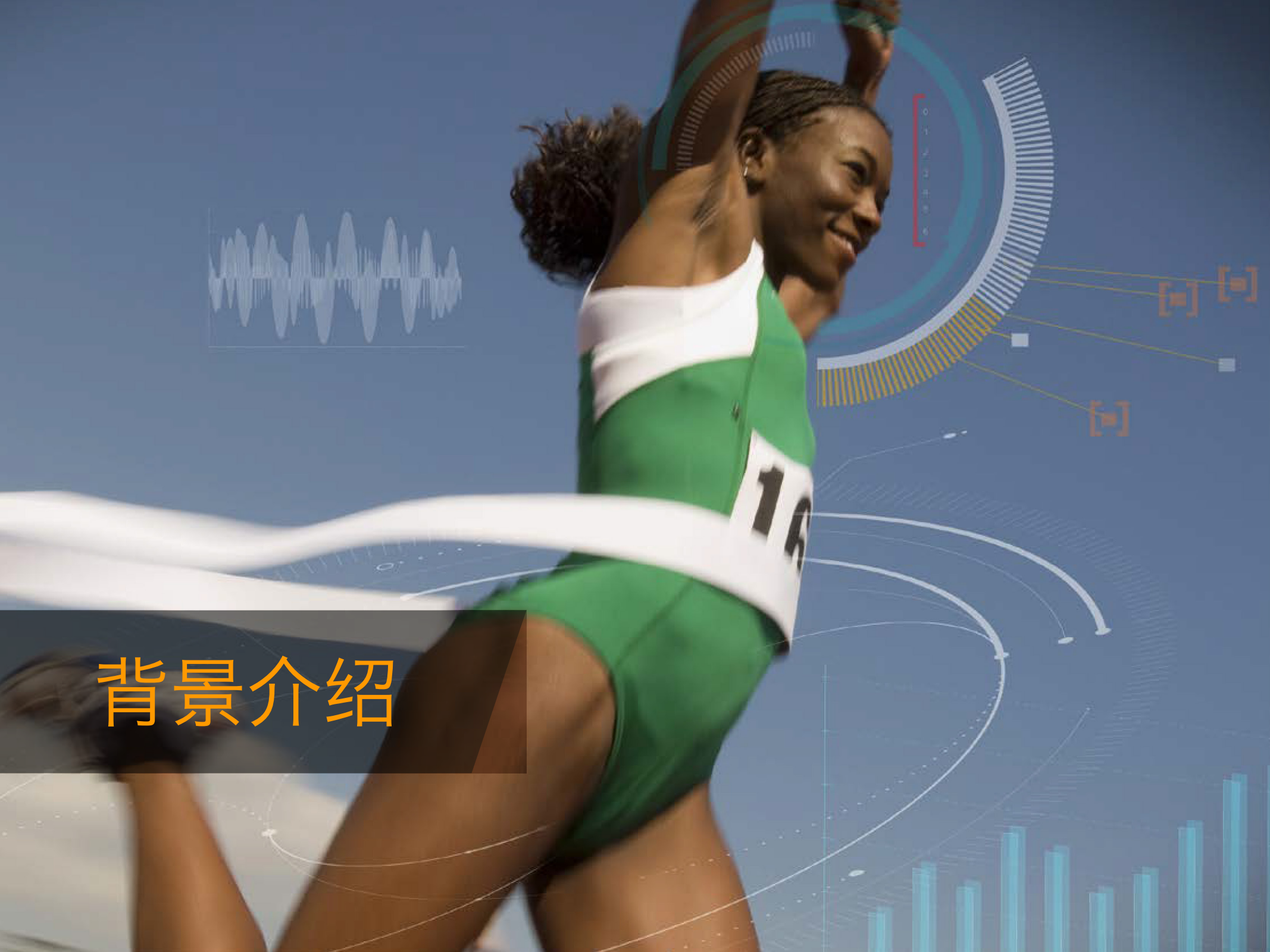
VISIT...

LANZAROTE  
*Caliente*.COM

# 目录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 背景介绍 .....                | 2  |
| 粉丝想要什么 .....              | 7  |
| 这对转播权所有者、转播商和分销商的影响 ..... | 11 |
| 为什么云能够带来出色的体育直播体验 .....   | 15 |
| 云如何实现体育直播 .....           | 19 |
| 利用机器学习提升粉丝体验 .....        | 23 |
| 哪些公司如今已在运用相关技术 .....      | 26 |
| 学习如何开始使用 .....            | 32 |





# 背景介绍



# 从普通粉丝到超级粉丝，利用云为他们提供体育直播体验，吸引您的观众观看更多内容。

在过去 15 年里，体育直播制作领域发生了巨大的变化。在推特出现之前，重要体育赛事的“实况录像”转播是常态，而在场馆内实时播报比赛的现场“博客”则有可能被转播权所有者赶出看台。视频制作需要数千美元的资金支出，也需要具备专业知识：录像带、摄像机操作员、剪辑、撰稿人、制片人以及一间能剪辑、制作和提供转播的全功能制作工作室。

而今，成为一名全球转播商，只需一部智能手机和一个 YouTube 频道即可。如果您不是提供 OTT (Over-The-Top) 体验的新贵公司，那么就要与它们竞争。有了灵活且人人都能获得的一流技术，体育直播已转变为一个敏捷、移动的“即时”节目。

粉丝群体也已经发生了变化。今天的体育世界已成为真正的国际化世界。在西雅图的大街上，亦或托特纳姆的酒吧里，都可能找到英超超级球迷的身影；遍布全球的板球球迷密切关注他们最喜欢的国家队投出的每一次反弹球以及每一次好球；整个世界都为世界杯和奥运会这样的大型赛事而停转。

如今，粉丝能在社交媒体上直接与他们喜爱的运动员交流互动；能一边在体育馆内看比赛，一边在智能手机上观看回放剪辑；能收听实时赛后新闻发布会等等。在今天的体育世界，粉丝与体育赛事之间有着一种数字化的关系 - 这种关系带来了粉丝参与度的增加以及更多的营收。随着技术为满足粉丝的需求而不断进步，这种关系只会变得更加牢固。

这些转变既造成巨大的挑战，也带来良好的机遇。如果您的业务是提供 OTT 体育直播体验，那么您就会懂得自己正在日以继夜地努力提供一流的粉丝体验。这个激动人心的领域一直在不断发展，您的体育直播机构将如何实现蓬勃发展？

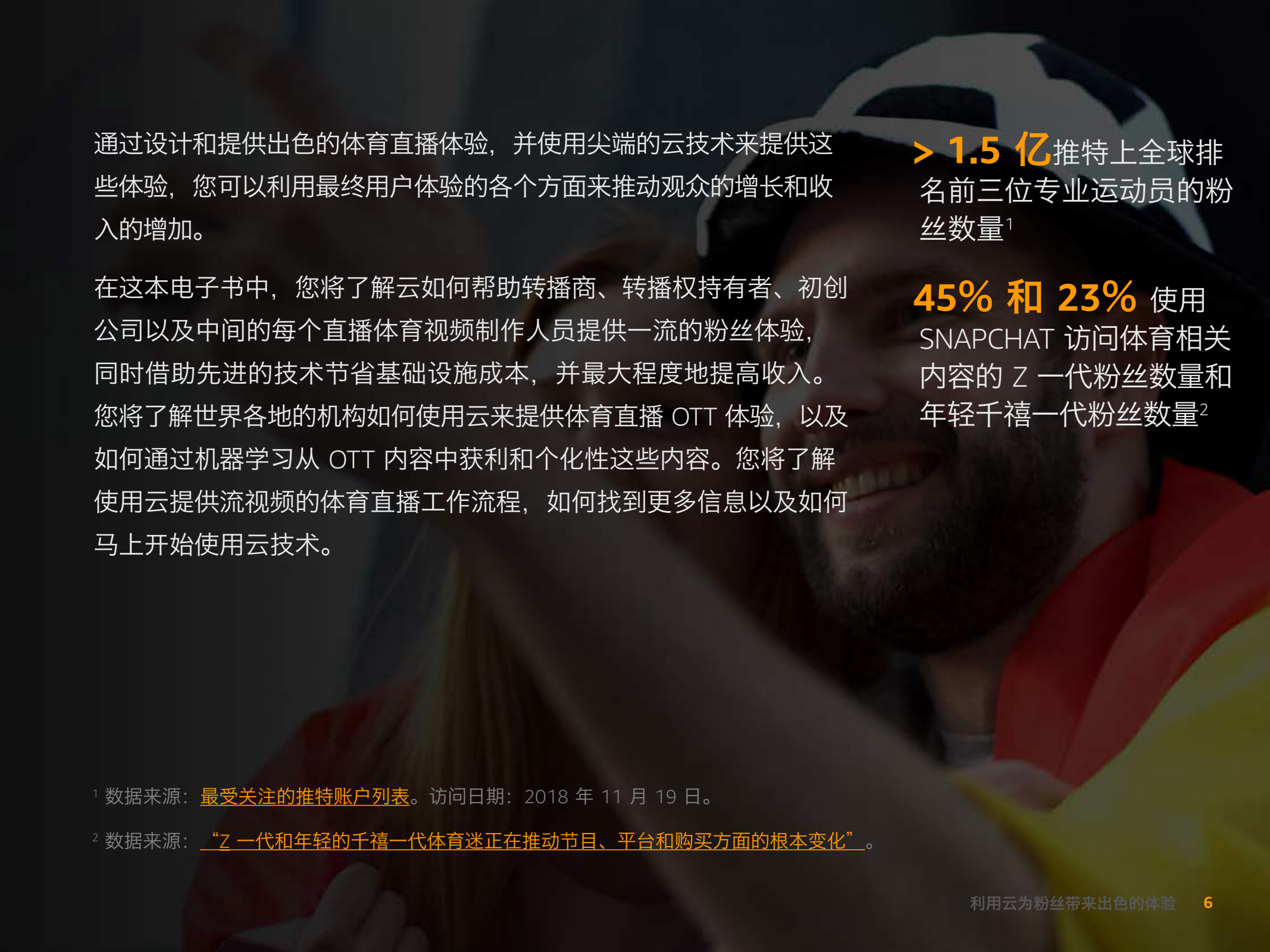
在 OTT 上观看  
体育比赛正在成  
为粉丝的最爱，  
这带来了更大的  
参与度以及收视  
率的提升。



要充分利用您的宝贵资产，关键是了解技术如何满足粉丝的需求，让他们能够随时掌握他们喜爱的球队和赛事有何动态。让云技术成为您工作流程的关键部分，这会对您有所帮助。

通过将体育直播 OTT 体验放到云端，可以帮助您：

- 通过采用随用随付 IT 模式来节省资金；这种模式让您可以根据观众人数来投入合适的基础设施，而不用提前在基础设施上投入大量资金。
- 使用可随时启用的基础设施，让您的业务变得更加灵活，从而节省 IT 管理的时间和资源，让您可以集中精力打造出色的粉丝体验，从而扩大观众群、实现节目盈利以及吸引粉丝观看更多内容。
- 利用云技术的最新以及最激动人心的功能，例如自助机器学习，以进一步从您的节目中获利，并让节目更加个性化。



通过设计和提供出色的体育直播体验，并使用尖端的云技术来提供这些体验，您可以利用最终用户体验的各个方面来推动观众的增长和收入的增加。

在这本电子书中，您将了解云如何帮助转播商、转播权持有者、初创公司以及中间的每个直播体育视频制作人员提供一流的粉丝体验，同时借助先进的技术节省基础设施成本，并最大程度地提高收入。您将了解世界各地的机构如何使用云来提供体育直播 OTT 体验，以及如何通过机器学习从 OTT 内容中获利和个性化这些内容。您将了解使用云提供流视频的体育直播工作流程，如何找到更多信息以及如何马上开始使用云技术。

**> 1.5 亿** 推特上全球排名前三位专业运动员的粉丝数量<sup>1</sup>

**45% 和 23%** 使用 SNAPCHAT 访问体育相关内容的 Z 一代粉丝数量和年轻千禧一代粉丝数量<sup>2</sup>

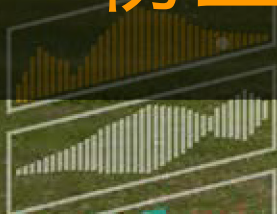
<sup>1</sup> 数据来源：[最受关注的推特账户列表](#)。访问日期：2018 年 11 月 19 日。

<sup>2</sup> 数据来源：[“Z 一代和年轻的千禧一代体育迷正在推动节目、平台和购买方面的根本变化”](#)。



A cricket player in white gear is captured mid-swing, hitting a large, glowing red cricket ball. The scene is overlaid with futuristic digital graphics, including concentric circles, lines, and data-like elements. In the bottom left corner, there are two bar charts, a label 'GYRO ON', and two small teal boxes containing the numbers '02' and '03'.

粉丝想要什么



02

03

GYRO ON



今天的粉丝希望全程参与比赛，从开赛哨声响起一直到比赛最后结束，他们都不愿意错过，并且更希望了解比赛前后发生的一切。他们希望无论身在何处，都可以掌握自己喜爱的球队有何动态，不希望在寻找自己想收看的体育内容时受到有线电视服务的限制或高价格的阻碍。

今天的粉丝全天随时随地与他们最喜欢的球队和运动员交流互动。越来越多的粉丝无论身在何处，都随时随地使用智能手机和平板电脑访问体育实况内容。最新研究表明，体育迷在寻找绝佳的观看体验，并且愿意付费观看。

- **1030 万**观众同时收看 2018 年 5 月的 Hotstar IPL 板球比赛<sup>3</sup>
- **63%** 的体育迷表示会付费获取 OTT 订阅<sup>3</sup>
- **50%** 体育迷收看附加体育节目<sup>3</sup>

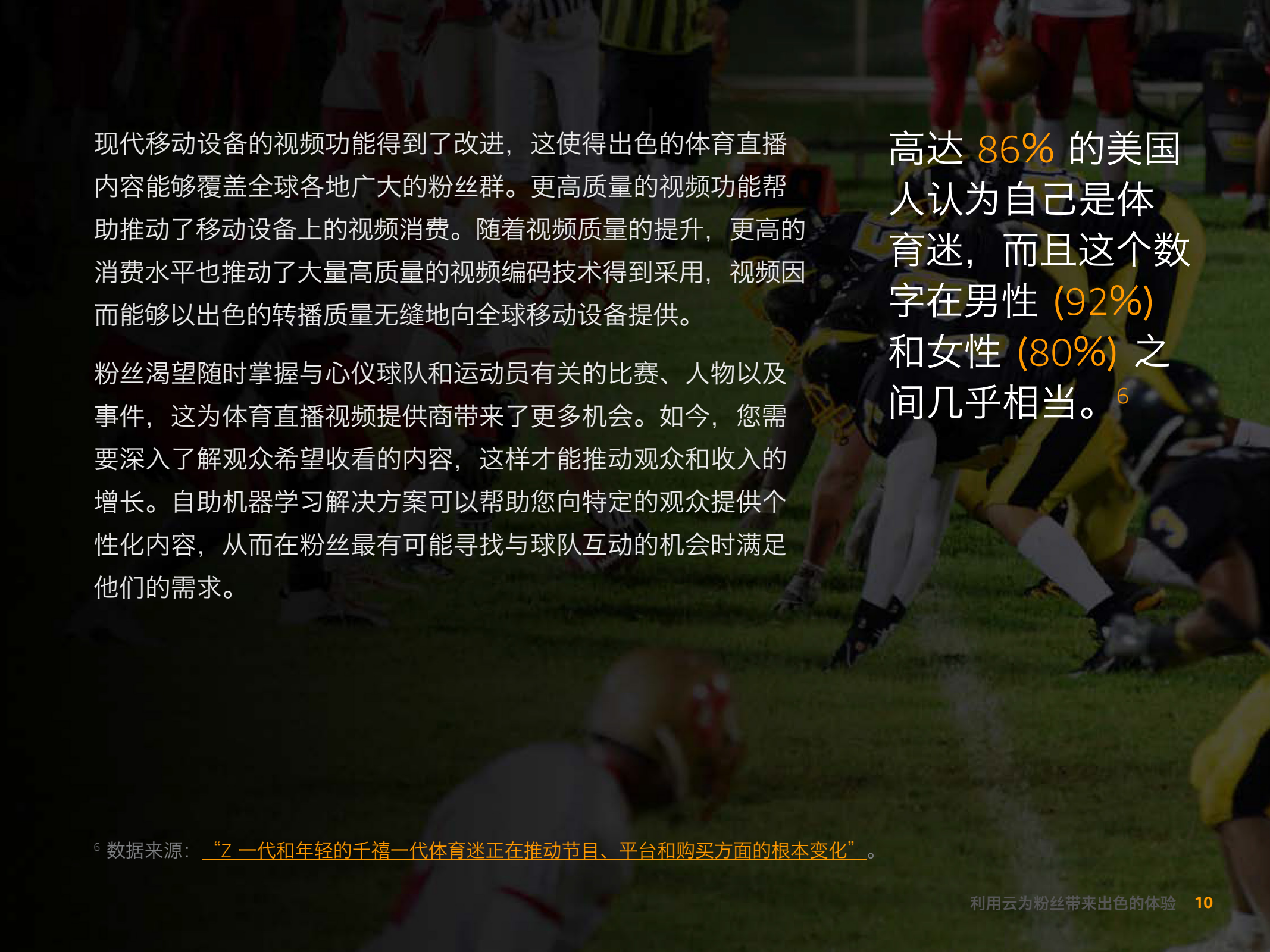
- 2018 年 9 月，仅 NFL 就占了美国**所有流媒体播放和观看时间的大约 3%**。<sup>4</sup>
- 从 9 月初（NFL 赛季的虚拟开赛时间）到 10 月下旬棒球世界大赛第二场比赛之间的六周内，美国网络 FOX 上的所有观看次数中有 **80%** 是收看体育。<sup>5</sup>
- **64%** 的体育迷生活在他们心仪球队的所在区域之外，而 73% 生活在他们心仪运动员参加比赛的地方之外。<sup>3</sup>

<sup>3</sup> 数据来源：[“Z 一代和年轻的千禧一代体育迷正在推动节目、平台和购买方面的根本变化”](#)。

<sup>4</sup> 数据来源：[Conviva](#)。

<sup>5</sup> 数据来源：[Michael Mulvihill, FOX 体育节目研究 EVP](#)。





现代移动设备的视频功能得到了改进，这使得出色的体育直播内容能够覆盖全球各地广大的粉丝群。更高质量的视频功能帮助推动了移动设备上的视频消费。随着视频质量的提升，更高的消费水平也推动了大量高质量的视频编码技术得到采用，视频因而能够以出色的转播质量无缝地向全球移动设备提供。

粉丝渴望随时掌握与心仪球队和运动员有关的比赛、人物以及事件，这为体育直播视频提供商带来了更多机会。如今，您需要深入了解观众希望收看的内容，这样才能推动观众和收入的增长。自助机器学习解决方案可以帮助您向特定的观众提供个性化内容，从而在粉丝最有可能寻找与球队互动的机会时满足他们的需求。

高达 86% 的美国人认为自己是体育迷，而且这个数字在男性 (92%) 和女性 (80%) 之间几乎相当。<sup>6</sup>

<sup>6</sup> 数据来源：[“Z 一代和年轻的千禧一代体育迷正在推动节目、平台和购买方面的根本变化”](#)。





这对转播权持有人、转播商  
和分销商的影响



无论您的机构处于体育直播生态系统中的哪个位置，您都希望您的粉丝体验得到一流技术的支持，这些技术要具有高可用性、低延迟和卓越品质。

粉丝渴求全天候的体育直播内容，这为创造出色粉丝体验、增加观众人数和收入提供了巨大的机会来。转播权持有者、转播商和分销商都可以受益于使用云技术帮助在 OTT 平台上提供内容。

云已经成为了良好的均衡器，因此现今您可以在随付随用模式中启动 IT 基础架构，以支持内容的全球分发 - 这带来了新型视频提供商的兴起，就是颠覆性企业。诸如 FuboTV 之类的媒体构成了由规模较小、更新的、更灵活的视频制作和分销公司组成的生态系统，这些公司对云感到满意。

最终带来的是，传统的转播商和转播权持有者以及颠覆性的云优先内容提供商，都可以利用今天的技术来打造出色的粉丝体验。

**转播权持有者和工作室**的目标是为粉丝提供超出预期的内容，从体育场内的内容到增强的视频，例如赛后新闻发布会和运动员特辑。他们的价值源自于他们创建和培育的品牌，他们这样做是为了建立一个具有吸引力、激动人心的粉丝群，无论是对拥有数以亿计粉丝的大众运动，还是对于粉丝相对较少但忠诚度较高的小众运动。转播权持有者还包括体育联赛和球队，在这里，某些特定赛事的个体观众人数可能较少，但对基于数量的节目具有意义。

“

[借助云]，我们可以在几分钟内测试新的盈利策略，甚至启动新的定期直播服务，而无需担心基础架构，因此我们可以将时间和资源专注于提高产品的价值。

”

**David Gandler**  
FuboTV 首席执行官兼联合创始人



**转播频道**与转播权持有者合作，提供有吸引力的体育内容，并通过专门的附加内容，例如评论功能、纪录片和其他为忠实粉丝提供的产品，增加附加值。他们开启了观看体验的新维度，实时数据展现“比赛背后的比赛”

**分销商**在球队或联赛、球迷和内容分销商之间建立直接的联系。分销商如今正在创建应用，以确保粉丝即使在远离电视的情况下，也可以随时随地在任何设备上访问内容。

**颠覆性企业**向超级粉丝提供自定义内容，由于技术最终可以满足体育粉丝群的需求，这些超级粉丝受此推动而抛弃了传统有线电视提供商。例如，可以利用基于云的机器学习技术，向粉丝提供自定义广告内容，以提高获利能力。

**传统的转播商和转播权持有者以及颠覆性的云技术“第一线”切割内容提供商，都可以利用如今的云技术来打造出色的粉丝体验。**



为什么云能够带来出色的体育直播体验



# 从可扩展性到低延迟再到机器学习，云技术是提供体育直播 OTT 体验的绝佳选择。

云提供了基础架构主干和媒体相关服务，让您专注于创作、打包并向观众分发高质量的体育直播内容。经验丰富的内容提供商和彻底控制粉丝内容的体育俱乐部和联赛都可以在创建内容交付工作流程时，从与云解决方案和服务提供商的轻松合作中获益。

想一想，当您有时间和资源去做自己最擅长的事情，而将基础架构维护需求留给云提供商来做时，会对粉丝体验带来怎样的影响。

- 
- **毫不费力地扩大或缩小规模**，以应对观众数量突然增加的情况（例如大满贯网球决赛的最后一局，或超级碗的最后两分钟），而不必承担调配和维护硬件的长期成本。
  - **只为所需的服务付费**，利用随付随用 (PAYG) 的定价模式，而不是需要昂贵、专业 IT 团队以及长期许可和支持协议的物理机架维护。
  - **在世界任何地方配置基础设施**，这让您可以在所有设备上流畅地提供低延时、高可用性的视频节目，从而与您想要覆盖的特定观众保持最密切的联系。
  - 将基于云的媒体服务引入您的工作流程，**以节省时间，并确保将最新的视频编解码器**整合到您的流媒体平台。
  - 可以利用**不断发展的技术**，这些技术可以帮助您了解观众的偏好，快速测试概念，并向特定观众子集提供个性化内容（例如目标广告、字幕和本地化内容）。





云技术是这些机会的关键。亚马逊网络服务 (AWS) 已开发出特定的媒体服务和解决方案，能提供转播级硬件基础设施的性能、可靠性和视频质量，同时解锁强大的新功能，提升了用户体验。这意味着，通过使用 AWS 云服务，提供体育直播 OTT 体验变得更容易、更廉价、更可靠且质量更高。

云技术可以在体育直播 OTT 制作的各个方面为您提供帮助，包括：

- 实时采集、内容创作和后期制作
- 数字资产管理和供应链
- 机器学习与分析
- 盈利、广告插入和个性化
- 内容分发（OTT、转播和发布）



云如何实现体育直播





体育直播 OOTT 工作流程简化了实时视频源的采集、编码、备份和分发过程的许多方面并实现了相关工作的自动化。要利用云以经济高效的方式将实时视频内容提供给全球观众，一种方法是将多个云服务结合起来，以构建用于实时视频流的 OTT 解决方案。

这只是转播商采集、打包和分发现场体育内容的一个云工作流程示例 - 从体育馆到粉丝使用的设备。

**步骤 1：通过实时频道采集素材。**通过地面的实时摄像头从源头采集实时素材。

**步骤 2：实时视频编码。**通过连接到实时视频源的本地设备进行编码。

**步骤 3：实时视频处理。**提取实时动态，并将其转码为多个比特率 HLS。

**步骤 4：起源和 JIT 打包。**输出即时打包为 HLS、DASH 和 MSS 流协议。

**步骤 5: CDN（内容分发网络）。**实时流 HLS、DASH 和 MSS 版本的全球分发。

**步骤 6: 交付到设备。**支持在多个设备上播放实时流。

云服务的特别之处在于产品到这里没有完成：云解决方案可用来将**机器学习**和**盈利**整合到交付渠道中。

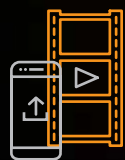




# 实时流媒体最佳做法



为了尽可能增加您可以支持的不同设备，**请以高质量（分辨率和比特率）对源进行编码**，然后在云中将流转码为多种播放分辨率和格式。这让您的内容可以在电脑、机顶盒、平板电脑、智能手机、游戏机以及连接的电视上查看。



使用**基于 HTTP 的自适应比特率 (ABR) 格式**，让每个设备可以持续地协商可用的最高质量比特率流。ABR 格式会自动根据每个客户端设备可用的带宽，调整所提供内容的质量。这样做可以大大减少缓冲，缩短启动时间，并在客户的可用带宽条件提供最佳的观看体验。



**选择能与您公司现有流程实现互补的流媒体解决方案。**这会简化您的实时流视频工作流程，并降低开发人员和运营商的操作复杂性。

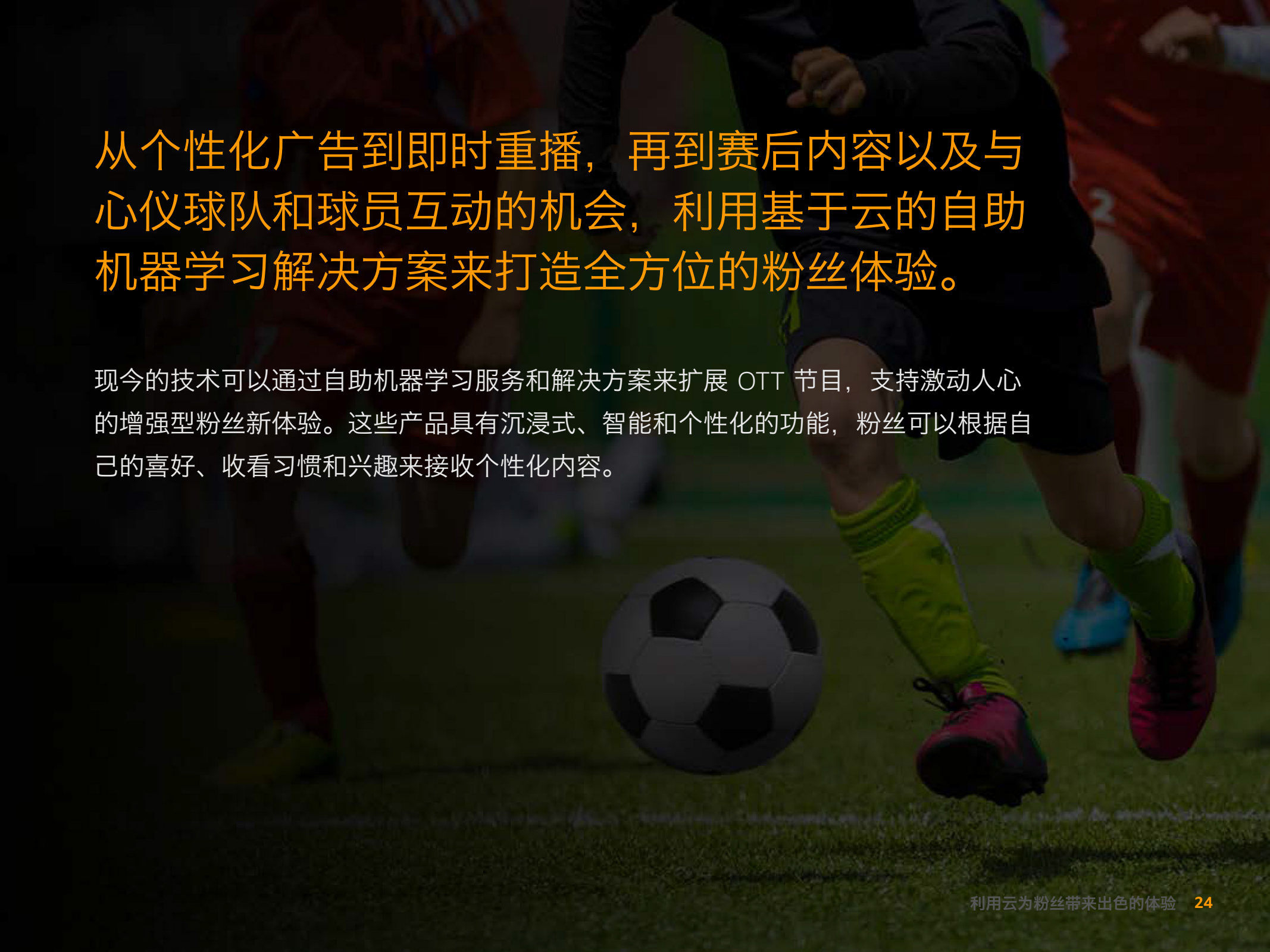


**明确定义一个端到端的工作流程**，并采用特定且易于理解的冗余和故障转移设计。确保转码、打包和起源软件和设置均针对大规模故障排除和管理进行了优化。



利用机器学习提升粉丝体验





从个性化广告到即时重播，再到赛后内容以及与心仪球队和球员互动的机会，利用基于云的自助机器学习解决方案来打造全方位的粉丝体验。

现今的技术可以通过自助机器学习服务和解决方案来扩展 OTT 节目，支持激动人心的增强型粉丝新体验。这些产品具有沉浸式、智能和个性化的功能，粉丝可以根据自己的喜好、收看习惯和兴趣来接收个性化内容。

# 利用机器学习生成的元数据提升价值

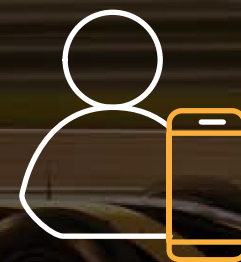
机器学习 (ML) 和分析功能可帮助您创建定制粉丝体验和个性化内容，为收入增长和建立粉丝忠诚度提供更多机会。以用户分析为基础，**提供相关内容推荐**。在准确的时间向观众提供准确的广告，以最大程度地增加收入。**建立品牌忠诚度**，通过定制体验（例如扩大覆盖范围）来提升体育观看体验，从而建立品牌忠诚度。

机器学习可以帮助您：

- 改善资产的可搜索性。
- 通过先前未被利用的内容创造价值。
- 将内容洞察力和针对消费者定位相结合，以提高盈利能力。



粉丝参与



个性化



盈利





哪些公司如今已在  
运用相关技术



从粉丝数量有限的小型市场到全球规模最大的展览活动，全球范围内都在提供基于云的体育直播OTT。这里只是一小部分示例，介绍了已经参与进来的机构以及它们如何使用云技术来打造出色的粉丝体验。





## NETWORKS

**Pac-12 Networks** 是美国最大的直播体育节目制作机构之一，提供美国西部地区 12 所大型大学 850 项体育赛事的报道。Pac-12 Networks 使用云为网络和面向消费者的数字体验应用程序提供端到端内容。如今，他们拥有 Pac-12 Now 7 个线性通道的实时线性编码以及标准化的工作流程，始终如一地向所有设备提供高质量视频。



**TVNZ** 是新西兰领先的免费电视提供商，它使用云服务在电视、移动设备和互联设备上提供 2018 年 XXI 英联邦运动会的报道 - 这项工作要求全天候直播活动、实况录播以及点播覆盖，具有多个同时直播流。TVNZ 利用了云技术来对频道编码，准备直播流并将其分发到多个平台。



**NFL NextGen Stats** 通过分析提供更深入的比赛报道，以此增强了用户体验。他们正在使用云来获取各种数据，例如实时位置、速度和加速度。他们希望在将来使用机器学习解决方案来预测比赛的阵型、路线和重要事件。



**MLBAM (MLB Advanced Media) Statcast** 使用云技术让球迷、转播商和球队实时了解美国职业棒球大联盟比赛的动态和运动能力。MLB Advanced Media 是美国职业棒球大联盟的互联网和互动分支。





**FuboTV** 为弃用传统有线电视套餐的“掐线族”提供了 35 个以上流媒体体育频道。他们正在使用机器学习功能，将有针对性的个性化广告自动插入实时视频流中，从多种网络内容中利用未使用的广告资源来赚取收益，从而保持较低的订阅费用。

**Odds Ballklubb** 是挪威顶级的欧洲足球俱乐部之一。该俱乐部决定创建自己的 OTT 基础设施，而不是出售转播权。该俱乐部使用 Crystallize（一个基于云的平台）来构建和管理挪威产品开发商 [Snowball Digital](#) 基于订阅的视频服务，以提供视频处理和提供技术以及电子商务功能，所有这些均由 AWS 服务提供支持。该俱乐部使用云服务启动了一项基于订阅的新实时视频点播服务 [Gullpila](#)，该服务在项目启动后仅六周内就开始上线。

体育直播提供商使用云服务进行无缝扩展，以低延迟对现场视频流进行编码和交付，并创建连贯的基础技术来取代距离遥远的机房电台和演播室。



A woman in a blue volleyball jersey is jumping over a net. The background is a dramatic sky with clouds. There are several futuristic digital overlays: a circular HUD with a volleyball in the center, a large red 'X' mark, a vertical scale on the right with numbers 1-6 and labels '01', '02', and 'SYS ONLINE', and a large blue circular arrow at the bottom right.

学习如何开始使用



详细了解您的机构怎样开始在云上构建体育直播 OTT 工作流程。Amazon Web Services (AWS) 提供构建实时流工作流程所需的可扩展、高可用性基础架构，而 AWS 的视频处理部门 AWS Elemental 提供的打包服务可以帮助实现体育直播 OTT 生产体验各个方面的自动化。



详细了解  
[云上的体育直播工作流程。](#)





aws

版权归 © 2018 Amazon Web Services (AWS) 所有。  
AWS Elemental 是 Amazon Web Services 的注册商标。  
保留所有权利。